

**TABELA 1** MÉTODOS DE INSTALAÇÃO E DETERMINAÇÃO DAS COLUNAS DAS TABELAS 2, 3, 4 e 5.

MANEIRAS DE INSTALAR	MÉTODOS DE INSTALAÇÃO (1)	MÉTODOS DE REFERÊNCIA (2)		
		condutor isolado	cabo unipolar	cabo multipolar
Afastado da parede ou suspenso por cabo de suporte (3)	15/17	-	F	E
Bandejas não perfuradas, prateleiras ou perfilado	12	-	C	C
Bandejas perfuradas (horizontal ou vertical)	13	-	F	E
Canaleta fechada embutida no piso, solo ou parede	33/34/72 72A/75/75A	B1	B1	B2
Canaleta ventilada embutida no piso ou solo	43	-	B1	B1
Diretamente em espaço de construção - $1,5D_e \leq V < 5D_e$ (5)(6)	21	-	B2	B2
Diretamente em espaço de construção - $5D_e \leq V < 50D_e$ (5)(6)	21	-	B1	B1
Diretamente enterrado com proteção mecânica adicional	63	-	D	D
Eletrocalha ou perfilado suspenso	31/31A/32/ 32A/35/36	B1	B1	B2
Eletroduto aparente	3/4/5/6	B1	B1	B2
Eletroduto de seção não circular embutido em alvenaria	27	-	B2	B2
Eletroduto de seção não circular embutido em alvenaria - $1,5D_e \leq V < 5D_e$ (6)	26	B2	-	-
Eletroduto de seção não circular embutido em alvenaria - $5D_e \leq V < 50D_e$ (6)	26	B1	-	-
Eletroduto em canaleta fechada - $1,5D_e \leq V < 20D_e$ (7)	41	B2	B2	-
Eletroduto em canaleta fechada - $V \geq 20D_e$ (7)	41	B1	B1	-
Eletroduto em canaleta ventilada embutida no piso ou solo	42	B1	-	-
Eletroduto em espaço de construção (5)(7)	23/25	-	B2	B2
Eletroduto em espaço de construção - $1,5D_e \leq V < 20D_e$ (5)(7)	22/24	B2	-	-
Eletroduto em espaço de construção - $V \geq 20D_e$ (5)(7)	22/24	B1	-	-
Eletroduto embutido em alvenaria	7/8	B1	B1	B2
Eletroduto embutido em caixilho de porta ou janela	73/74	A1	-	-
Eletroduto embutido em parede termicamente isolante	1/2	A1	A1	A2
Eletroduto enterrado no solo ou canaleta não ventilada no solo	61/61A	-	D	D
Embutimento direto em alvenaria com proteção mecânica adicional	52/53	-	C	C
Embutido diretamente em caixilho de porta ou janela	73/74	-	A1	A1
Embutido diretamente em parede termicamente isolante	51	-	-	A1
Fixação diretamente no teto, sobre parede ou espaçado desta (4)	11/11A	-	C	C
Afastado do teto (3)	11B	-	C	C
Leitos, suportes horizontais, telas ou eletrocalha aramada	14/16	-	F	E
Moldura	71	A1	A1	-
Sobre isoladores	18	G	-	-

(1) métodos de instalação conforme a tabela 33 da NBR 5410/2004;  
 (2) métodos de referência a ser utilizado na determinação na capacidade de condução de corrente, conforme item 6.2.5.1.2 da NBR 5410/2004;  
 (3) distância entre o cabo e a parede/teto  $\geq 0,3$  diâmetro externo do cabo;  
 (4) distância entre o cabo e a parede/teto  $< 0,3$  diâmetro externo do cabo;  
 (5) conforme a ABNT NBR IEC 60050 (826), os poços, as geleiras, os pisos técnicos, os condutos formados por blocos alveolados, os forros falsos, os pisos elevados e os espaços internos existentes em certos tipos de divisórias (como, por exemplo, as paredes de gesso acartonado) são considerados espaços de construção;  
 (6) V = altura do espaço da construção ou da canaleta; De é o diâmetro externo do cabo, no caso de cabo multipolar. No caso de cabos unipolares ou condutores isolados, distinguem-se duas situações:  
 - três cabos unipolares (ou condutores isolados) dispostos em trifásio: De deve ser tomado igual a 2,2 vezes o diâmetro do cabo unipolar ou condutor isolado;  
 - três cabos unipolares (ou condutores isolados) agrupados num mesmo plano: De deve ser tomado igual a 3 vezes o diâmetro do cabo unipolar ou condutor isolado.  
 (7) De é o diâmetro externo do eletroduto, quando de seção circular, ou altura/profundidade do eletroduto de seção não-circular ou da eletrocalha.  
 (\*) Os locais da tabela assinalados por (-) significam que os cabos correspondentes não podem, de acordo com a NBR 5410/2004, serem instalados na maneira especificada ou então trata-se de uma maneira de instalar não usual para o tipo de cabo escolhido.

**TABELA 2** CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE, EM AMPÈRES, PARA OS MÉTODOS DE REFERÊNCIA A1, A2, B1, B2, C E D DA TABELA 1 - FIOS E CABOS ISOLADOS EM TERMOPLÁSTICO (PVC) CONDUTOR DE COBRE

- Fio Extinflam, Cabo Extinflam, Cabo Extinflam Flex, Cabo Branax, Cabo Branax Flex e Cabo Braschumbo;  
 - Temperatura no condutor 70°C;  
 - Temperaturas de referência do ambiente: 30°C (ar) e 20°C (solo).

Seção nominal do condutor mm <sup>2</sup>	MÉTODOS DE INSTALAÇÃO DEFINIDOS NA TABELA 1											
	A1		A2		B1		B2		C		D	
	NÚMERO DE CONDUTORES CARREGADOS											
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
0,5	7	7	7	7	9	8	9	8	10	9	12	10
0,75	9	9	9	9	11	10	11	10	13	11	15	12
1	11	10	11	10	14	12	13	12	15	14	18	15
1,5	14,5	13,5	14	13	17,5	15,5	16,5	15	19,5	17,5	22	18
2,5	19,5	18	18,5	17,5	24	21	23	20	27	24	29	24
4	26	24	25	23	32	28	30	27	36	32	38	31
6	34	31	32	29	41	36	38	34	46	41	47	39
10	46	42	43	39	57	50	52	46	63	57	63	52
16	61	56	57	52	76	68	69	62	85	76	81	67
25	80	73	75	68	101	89	90	80	112	96	104	86
35	99	89	92	83	125	110	111	99	138	119	125	103
50	119	108	110	99	151	134	133	118	168	144	148	122
70	151	136	139	125	192	171	168	149	213	184	183	151
95	182	164	167	150	232	207	201	179	258	223	216	179
120	210	188	192	172	269	239	232	206	299	259	246	203
150	240	216	219	196	309	275	265	236	344	299	278	230
185	273	245	248	223	353	314	300	268	392	341	312	258
240	321	286	291	261	415	370	351	313	461	403	361	297
300	367	328	334	298	477	426	401	358	530	464	408	336

(\*) De acordo com a tabela 36 da NBR 5410/2004

NOTAS (comuns às tabelas 2, 3, 4 e 5)

a) As capacidades de condução de corrente indicadas nas tabelas são determinadas para os tipos de condutores e cabos providos de isolamento e as maneiras de instalar comumente utilizados nas instalações elétricas fixas. Os valores indicados referem-se a funcionamento contínuo em regime permanente (fator de carga de 100%), em corrente contínua ou em corrente alternada de frequência 50Hz ou 60Hz.

b) A tabela 1 indica as maneiras de instalar a que se referem as tabelas de capacidade de condução de corrente.

**TABELA 3** CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE, EM AMPÈRES, PARA OS MÉTODOS DE REFERÊNCIA E, F, e G DA TABELA 1 - FIOS E CABOS ISOLADOS EM TERMOPLÁSTICO (PVC) CONDUTOR DE COBRE

- Fio Extinflam, Cabo Extinflam, Cabo Extinflam Flex, Cabo Branax, Cabo Branax Flex e Cabo Braschumbo;  
 - Temperatura no condutor 70°C;  
 - Temperaturas de referência do ambiente: 30°C (ar).

Seção nominal do condutor mm <sup>2</sup>	MÉTODOS DE INSTALAÇÃO DEFINIDOS NA TABELA 1							
	Cabos multipolares				Cabos unipolares ou condutores isolados			
	E	E	F	F	F	G	G	G
	3 cabos unipolares ou 3 condutores isolados							
0,5	11	9	11	8	9	12	10	10
0,75	14	12	14	11	11	16	13	13
1	17	14	17	13	14	19	16	16
1,5	22	18,5	22	17	18	24	21	21
2,5	30	25	31	24	25	34	29	29
4	40	34	41	33	34	45	39	39
6	51	43	53	43	45	59	51	51
10	70	60	73	60	63	81	71	71
16	98	80	99	82	85	110	97	97
25	119	101	131	110	114	146	130	130
35	148	126	162	137	143	181	162	162
50	180	153	196	167	174	219	197	197
70	232	196	251	216	225	281	254	254
95	282	238	304	264	275	341	311	311
120	328	276	352	308	321	396	362	362
150	379	319	406	356	372	456	419	419
185	434	364	463	409	427	521	480	480
240	514	430	546	485	507	615	569	569
300	593	497	629	561	587	709	659	659

(\*) De acordo com a tabela 38 da NBR 5410/2004

**TABELA 4** CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE, EM AMPÉRES, PARA OS MÉTODOS DE REFERÊNCIA E, F, e G DA TABELA 1 - FIOS E CABOS ISOLADOS EM TERMOPLÁSTICO (PVC) CONDUTOR DE COBRE



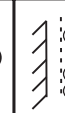


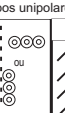

- Cabo: Branax 90 Flex;
- Temperatura no condutor 90°C;
- Temperatura de referência do ambiente: 30°C (ar) e 20°C (solo).

Seção nominal do condutor mm²	MÉTODOS DE INSTALAÇÃO DEFINIDOS NA TABELA 1											
	A1		A2		B1		B2		C		D	
	NÚMERO DE CONDUTORES CARREGADOS											
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
0,5	10	9	10	9	12	10	11	10	12	11	14	12
0,75	12	11	12	11	15	13	15	13	16	14	18	15
1	15	13	14	13	18	16	17	15	19	14	18	15
1,5	19	17	18,5	16,5	23	20	22	19,5	24	22	26	22
2,5	26	23	25	22	31	28	30	26	33	30	34	29
4	35	31	33	30	42	37	40	35	45	40	44	37
6	45	40	42	38	54	48	51	44	58	52	56	46
10	61	54	57	51	75	66	69	60	90	71	73	61
16	81	73	76	68	100	88	91	80	107	96	95	79
25	106	95	99	89	133	117	119	105	138	119	121	101
35	131	117	121	109	164	144	146	128	171	147	146	122
50	158	141	145	130	198	175	175	154	209	179	173	144
70	200	179	183	164	253	222	221	194	269	229	213	178
95	241	216	220	197	306	269	265	233	328	278	252	211
120	278	249	253	227	354	312	305	268	382	322	287	240
150	318	285	290	259	407	358	349	307	441	371	324	271
185	362	324	329	295	464	408	395	348	506	424	363	304
240	424	380	386	346	546	481	462	407	599	500	419	351
300	486	435	442	396	628	553	529	465	693	576	474	396

(\*) De acordo com a tabela 38 da NBR 5410/2004

**TABELA 5** CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE, EM AMPÉRES, PARA OS MÉTODOS DE REFERÊNCIA E, F, e G DA TABELA 1 - FIOS E CABOS ISOLADOS EM TERMOFIXO (EPR OU XLPE) CONDUTOR DE COBRE

- Cabo Brasnax 90 Flex;
- Temperatura no condutor 90°C;
- Temperaturas de referência do ambiente: 30°C (ar) e 20°C (solo).

Seção nominal do Condutor mm²	MÉTODOS DE INSTALAÇÃO DEFINIDOS NA TABELA 1						
	Cabos multipolares		Cabos unipolares ou condutores isolados				
	E	E	F	F	F	G	G
							
	1	2	3	4	5	6	7
0,5	13	12	13	10	10	15	12
0,75	17	15	17	13	14	19	16
1	21	18	21	16	17	23	19
1,5	26	23	27	21	22	30	25
2,5	36	32	37	29	30	41	35
4	49	42	50	40	42	56	48
6	63	54	65	53	55	73	63
10	86	75	90	74	77	101	88
16	115	100	121	101	105	137	120
25	149	127	161	135	141	182	161
35	185	158	200	169	176	226	201
50	225	192	242	207	216	275	246
70	289	246	310	268	279	353	318
95	352	298	377	328	342	430	389
120	410	346	437	383	400	500	454
150	473	399	504	444	464	577	527
185	542	456	575	510	533	661	605
240	641	538	679	607	634	781	719
300	741	621	783	703	736	902	833

(\*) De acordo com a tabela 39 da NBR 5410/2004

**TABELA 6** - SEÇÃO MÍNIMA DOS CONDUTORES FASE (\*)

Tipo de instalação		Utilização de circuito	Seção mínima de condutor (mm²)
Instalações fixas em geral	Condutores e Cabos Isolados	Circuitos de Iluminação	1,5
		Circuitos de Força	2,5
		Circuitos de Sinalização e controle	0,5
	Condutores nus (**)	Circuitos de Força	10
Circuitos de sinalização e controle		4	
Ligações flexíveis cabos isolados		Para um equipamento específico	Como especificado na norma do equipamento
		Para outra aplicação qualquer	0,75
		Circuitos a extra baixa tensão para aplicações especiais	0,75

(\*) De acordo com a tabela 47 da NBR 5410/2004

(\*\*) Os condutores nus somente devem ser utilizados em linhas aéreas e sobre isoladores

**Tabela 7 - SEÇÃO (MÍNIMA) DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO**

Seção do condutor fase (mm²)	Seção do condutor de proteção (mm²)
1,5	1,5 mínima
2,5	2,5
4	4
6	6
10	10
16	16
25	16
35	16
50	25
70	35
95	50
120	70
150	95
185	95
240	120
300	150

**Tabela 8 - SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO (\*)**

Seção do condutor fase (mm²)	Seção mínima do condutor neutro (mm²)
S ≤ 25	S
35	25
50	25
70	35
95	50
120	70
150	70
185	95
240	120
300	150

(\*) De acordo com a tabela 58 da NBR 5410/2004

**TABELA 9** EQUIVALÊNCIA PRÁTICA AWG/MCM X SÉRIE MÉTRICA

FIOS/CABOS TABELA COMPARATIVA		FIOS/CABOS REFLAM BWF 750V PVC/70°	
AWG/MCM	(mm² aprox.)	Série métrica (mm²)	Ampéres
14	(2,1)	1,5	15,5
12	(3,3)	2,5	21
10	(5,3)	4	28
8	(8,4)	6	36
6	(13)	10	50
4	(21)	16	68
2	(34)	25	89
1	(42)	35	110
1/0	(53)		
		50	134
2/0	(67)		
3/0	(85)	70	171
4/0	(107)		
		95	207
250	(127)		
300	(152)	120	239
350	(177)		
		150	275
400	(203)		
		185	314
500	(253)		
600	(304)		
		240	370
700	(355)		
750	(380)		
800	(405)	300	426
900	(456)		
1.000	(507)		
		400	510
		500	587